

- Компактные модули ввода/вывода в IP69K
- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, или PROFINET® slave
- Встроенный Ethernet свитч
- поддерживаются: 10 Мбит/с / 100 Мбит/с
- Две вилки M12, 4-конт., D-код, для подключения шины
- 2 поворотных переключателя для настройки адреса узла
- IP69K
- M12 I/O Steckplätze
- LEDs zur Anzeige von Status und Diagnose
- Elektronik über Optokoppler galvanisch von der Feldebene getrennt
- 8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung
- 0/4...20 mA or -10/0...+10 VDC (kanalweise umschaltbar)
- 8 analoge Spannungsausgänge
- -10/0...+10 VDC

Тип	BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI
Идент. №	6811455
Номинальное напряжение системы	24 В =
Питание системы	без дополнительного питания
Подключение источника напряжения	2 x M12, 5-конт.
Допустимый диапазон Vi	11...30В =
Номинальный ток Vi	225 mA
Макс. ток Vi	2 A
Допустимый диапазон Vo	11...30В =
Номинальный ток Vo	100 mA
Макс. ток Vo	4 A
Скорость передачи данных полевой шины	10/100 Мбит/с
Настройка скорости передачи	автоматическое детектирование
Адресный диапазон полевой шины	1...92 0 (192.168.1.254) 93 (BootP) 94 (DHCP) 95 (PGM) 96 (PGM-DHCP) *Рекомендуется для PROFINET 97...99 (Спец. производит.)
Адресация полевой шины	2 dez. Drehkodierschalter
Технология подключения полевых устройств	2 x M12 4-polig, D-kodiert
Определение протокола	автоматически
Веб-сервер	Встроенные
Сервисный интерфейс	Ethernet
Vendor ID	48
Тип продукта	12
Код продукта	11455

Modbus TCP	
Адресация	Статичный IP, BOOTP, DHCP
Поддерживаемые рабочие коды	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Число соединений TCP	6
Количество входных данных (PAE)	макс. 10 Регистр
Начальный адрес регистра ввода	0 (0x0000 hex)
Число выходных данных (PAA)	макс. 8 Регистр
Начальный адрес регистра вывода	2048 (0x0800 hex)

Компактная мультипротокольная станция для Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI**EtherNet / IP™**

Адресация	согл. спецификации EtherNet/IP™
Кольцо уровня устройств (DLR)	поддерживается
Число соединений CIP	6
Экземпляр входной сборки	103
Количество входных данных (PAE)	13 INT
Экземпляр выходной сборки	104
Число выходных данных (PAA)	8 INT
Экземпляр конфигурационной сборки	106
Размер конфигурации	0
Формат Comm	Data - INT

PROFINET

Адресация	DCP
Класс соответствия	B (RT)
MinCycleTime	1 мс
Диагностические данные	согл. обработке тревог PROFINET
Определение топологии	поддерживается
Автоматическая адресация	поддерживается
Протокол резервирования среды (MRP)	поддерживается
Количество входных данных (PAE)	макс. 16 БАЙТ
Число выходных данных (PAA)	макс. 16 БАЙТ

Аналоговые входы

Рабочие режимы	0/4 ... 20 мА или -10/0 ... 10 В DC
Тип диагностики входа	диагностика канала
Питание датчика	24 В =
Входное сопротивление	Strom: < 0,065 КΩ, Spannung: < 225 КΩ
Макс. предельная частота, аналог.	< 20 Гц
Предельная ошибка при 23 °C	< 0.3 %
Повторяемость	< 0.05 %
Температурный коэффициент	< 300 ppm/°C всей шкалы
Разрешение	16 bit
Принцип измерения	Sigma Delta
Показание измерения	16 бит целое число со знаком 12 бит полный диапазон, выравнивание влево

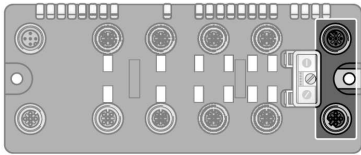
аналоговые выходы

Рабочие режимы	-10/0...10 В
Тип диагностики выхода	диагностика канала
Питание датчика	24 В DC, 250 мА на канал
Нагружающее сопротивление	> 1 кОм
Нагружающее сопротивление, емкость	< 1 μF
Частота передачи	< 100 Гц
Предельная ошибка при 23 °C	< 0.3 %
Повторяемость	< 0.05 %
Температурный коэффициент	< 300 ppm / °C v.E.
Разрешение	16 Bit
Индикатор измеренного значения	16 бит целое число со знаком 12 бит полный диапазон, выравнивание влево

Компактная мультипротокольная станция для Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung**BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI**

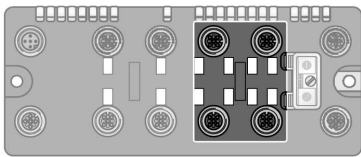
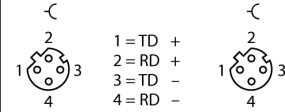
Размеры	168 x 71 x 32.5 мм
Рабочая температура	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Относительная влажность воздуха	15 to 95% (nicht kondensierend)
Испытание на виброустойчивость	в соответствии с IEC 61131-2-2
Увеличенная вибростойкость	
- до 20 g (от 10 до 150 Гц)	Bei Festmontage auf Trägerplatte oder Maschinenkörper.
Испытание на ударостойкость	в соответствии с IEC 61131-2-2
электро-магнитная совместимость	в соответствии с IEC 61131-2-2
Класс защиты	IP67
	IP69K
материал корпуса	Nylon glasfaserverstärkt, Stecker nickelbeschichtet
Цвет конструкции	черный
Window material	Lexan
Материал винтов	никелированная латунь
Материал этикетки	Polyester with Polycarbonate overlay
Ground tab material	nickelbeschichtetes Messing
Ширина	620 ± 20 g
Лицензии и сертификаты	CE, cULus

Схема подключения



Ethernet

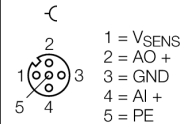
Кабель для промышленных сетей (пример): RSSD RSSD 441-2M идент. № U-02482 или RSSD-RSSD-441-2M/S2174 идент. № 6914218



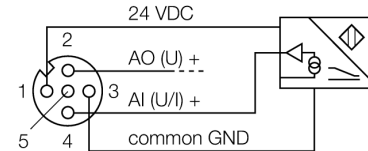
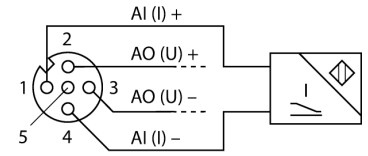
Слот 1: Аналоговые входы и выходы

Удлинительный кабель (пример): RK 4.5T-2-RS 4.5T/S653 идент. № U2187-09 или RKC4.5T-2-RSC4.5T/TEL идент. № 6625212

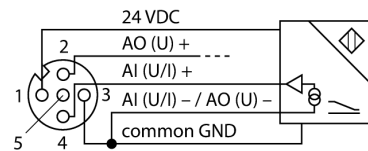
Конфигурация контактов:



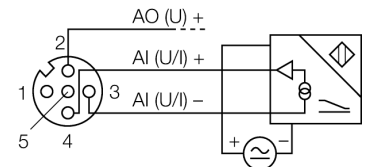
2-х проводная схема (ток)

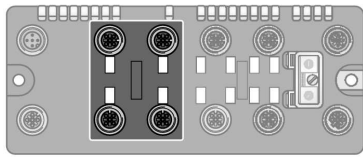


4-проводн. схема



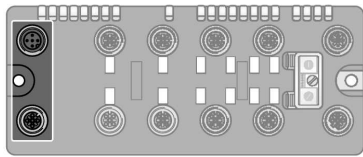
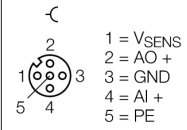
?





Слот 2: Аналоговые входы и выходы
Reference Slot 1

Конфигурация контактов:



Дополнительное питание
Удлинительный кабель (пример): RKC 4.4T-2-RSC 4.4T идент.
№ U5264 или RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL идент. № 6625208

Конфигурация контактов:



Компактная мультипротокольная станция для Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für
Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI**Status: Station LED**

LED	Color	Status	Description
Ввод-вывод		Выкл	Питание откл.
	КРАСНЫЙ	Вкл	Недостаточный источник питания
	КРАСНЫЙ	МИГАЮЩИЙ (4 Гц)	Измененная конфигурация станции
	КРАСНЫЙ	Мигающий (4 Гц)	Нет связи по модульной шине
	ЗЕЛЕНый	Вкл	Станция в норме
	ЗЕЛЕНый	МИГАЮЩИЙ	Активен принудительный режим
MNS		OFF	No connection
	GREEN	ON	Fieldbus communication active
	GREEN	FLASHING (1Hz)	Fieldbus communication disabled, device status OK
	RED	ON	Double MAC-ID
	RED	FLASHING	Fieldbus communication timeout
IO	GREEN	ON	I/O slots OK
	GREEN	FLASHING (1Hz)	At least one I/O slot in idle state
	RED	ON	At least one faulty I/O slot
	RED	FLASHING	At least one I/O slot in faulty state

Status: I/O LED, slot 1

LED	Color	Status	Description
D1 *		Выкл	Диагностика отключена
	Красн.	Вкл	Станция / ошибка модуля связи шины
	Красн.	Мигающий (0.5 Гц)	Суммарная диагностика
AI channels 0...3		OFF	Channel disabled
	GREEN	ON	Channel active
	GREEN	FLASHING (0.5 Hz)	Measuring range undershoot
	GREEN	FLASHING (4 Hz)	Measuring range overshoot
AO channels 4...7			Without function (no LEDs for analog outputs)

* D1 светодиод также отображает диагностику шлюза

I/O LED Status Slot 2

LED	Colour	Status	Description
D2 *		Выкл	Диагностика отключена
	Красн.	Вкл	Станция / ошибка модуля связи шины
	Красн.	Мигающий (0.5 Гц)	Суммарная диагностика
AI каналы 0...3		Выкл.	Канал отключён
	ЗЕЛЕНый	Вкл.	Канал активен
	ЗЕЛЕНый	Мигающий (0,5 Гц)	Ниже диапазона измерения
	ЗЕЛЕНый	Мигающий (4 Гц)	Выше диапазона измерения
AO каналы 4...7			Без функций (без светодиодов для аналоговых выходов)

* D2 светодиод также отображает диагностику шлюза

Компактная мультипротокольная станция для Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für
Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

EtherNet/IP™ I/O and Diagnosedaten Mapping

INPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AI 1 ₀	0	AI 1 ₀ LSB							
	1	AI 1 ₀ MSB							
AI 1 ₁	2	AI 1 ₁ LSB							
	3	AI 1 ₁ MSB							
AI 1 ₂	4	AI 1 ₂ LSB							
	5	AI 1 ₂ MSB							
AI 1 ₃	6	AI 1 ₃ LSB							
	7	AI 1 ₃ MSB							
AI 2 ₀	8	AI 2 ₀ LSB							
	9	AI 2 ₀ MSB							
AI 2 ₁	10	AI 2 ₁ LSB							
	11	AI 2 ₁ MSB							
AI 2 ₂	12	AI 2 ₂ LSB							
	13	AI 2 ₂ MSB							
AI 2 ₃	14	AI 2 ₃ LSB							
	15	AI 2 ₃ MSB							
Diagnostics	16	Module number reporting diagnostic data							
	17	Replace Station	-	Diagnostics Active	-	-	-	-	-
Slot X* (ref. Byte 16)	18	Hardware Failure	-	-	-	AI X ₀ Overflow/Underflow	-	Wire Break AI X ₀ (4...20 mA range only)	Range Error AI X ₀
	19	Hardware Failure	-	-	-	AO X ₀ Overflow/Underflow	-	-	Range Error AO X ₀
	20	Hardware Failure	-	-	-	AI X ₁ Overflow/Underflow	-	Wire Break AI X ₁ (4...20 mA range only)	Range Error AI X ₁
	21	Hardware Failure	-	-	-	AO X ₁ Overflow/Underflow	-	-	Range Error AO X ₁
	22	Hardware Failure	-	-	-	AI X ₂ Overflow/Underflow	-	Wire Break AI X ₂ (4...20 mA range only)	Range Error AI X ₂
	23	Hardware Failure	-	-	-	AO X ₂ Overflow/Underflow	-	-	Range Error AO X ₂
	24	Hardware Failure	-	-	-	AI X ₃ Overflow/Underflow	-	Wire Break AI X ₃	Range Error AI X ₃
	25	Hardware Failure	-	-	-	AO X ₃ Overflow/Underflow	-	-	Range Error AO X ₃
OUTPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AO 1 ₀	0	AO 1 ₀ LSB							
	1	AO 1 ₀ MSB							
AO 1 ₁	2	AO 1 ₁ LSB							
	3	AO 1 ₁ MSB							
AO 1 ₂	4	AO 1 ₂ LSB							
	5	AO 1 ₂ MSB							
AO 1 ₃	6	AO 1 ₃ LSB							
	7	AO 1 ₃ MSB							
AO 2 ₀	8	AO 2 ₀ LSB							
	9	AO 2 ₀ MSB							
AO 2 ₁	10	AO 2 ₁ LSB							
	11	AO 2 ₁ MSB							
AO 2 ₂	12	AO 2 ₂ LSB							
	13	AO 2 ₂ MSB							

Компактная мультипротокольная станция для Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für
Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

AO 2 ₃	14	AO 2 ₃ LSB
	15	AO 2 ₃ MSB

* Sind beide Slots des Moduls diagnosefähig, dann wechselt die Anzeige der durchlaufenden Diagnose (Scheduled Diagnostic) alle 125 ms zwischen Slot 1 und 2.

Отображение реестра Modbus TCP

	REG	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Inputs (RO)	0x0000	AI 1 ₀															
	0x0001	AI 1 ₁															
	0x0002	AI 1 ₂															
	0x0003	AI 1 ₃															
	0x0004	AI 2 ₀															
	0x0005	AI 2 ₁															
	0x0006	AI 2 ₂															
	0x0007	AI 2 ₃															
Status (RO)	0x0008	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	-	VO low	-	-	-	-	-	-	DIA
Diag. (RO)	0x0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S2 DIA	S1 DIA
Outputs (RW)	0x0800	AO 1 ₀															
	0x0801	AO 1 ₁															
	0x0802	AO 1 ₂															
	0x0803	AO 1 ₃															
	0x0804	AO 2 ₀															
	0x0805	AO 2 ₁															
	0x0806	AO 2 ₂															
	0x0807	AO 2 ₃															
I/O Diag. (RO)	0xA000	-	-	-	-	OFUAI 1 ₁	SCAI 1 ₁	WBAI 1 ₁	MRAI 1 ₁	-	-	-	-	OFUAI 1 ₀	SCAI 1 ₀	WBAI 1 ₀	MRAI 1 ₀
	0xA001	-	-	-	-	OFUAI 1 ₃	SCAI 1 ₃	WBAI 1 ₃	MRAI 1 ₃	-	-	-	-	OFUAI 1 ₂	SCAI 1 ₂	WBAI 1 ₂	MRAI 1 ₂
	0xA002	-	-	-	-	OFUAC 1 ₁	SCAO 1 ₁	WBAO 1 ₁	MRAO 1 ₁	-	-	-	-	OFUAC 1 ₀	SCAO 1 ₀	WBAO 1 ₀	MRAO 1 ₀
	0xA003	-	-	-	-	OFUAC 1 ₃	SCAO 1 ₃	WBAO 1 ₃	MRAO 1 ₃	-	-	-	-	OFUAC 1 ₂	SCAO 1 ₂	WBAO 1 ₂	MRAO 1 ₂
	0xA004	-	-	-	-	OFUAI 2 ₁	SCAI 2 ₁	WBAI 2 ₁	MRAI 2 ₁	-	-	-	-	OFUAI 2 ₀	SCAI 2 ₀	WBAI 2 ₀	MRAI 2 ₀
	0xA005	-	-	-	-	OFUAI 2 ₃	SCAI 2 ₃	WBAI 2 ₃	MRAI 2 ₃	-	-	-	-	OFUAI 2 ₂	SCAI 2 ₂	WBAI 2 ₂	MRAI 2 ₂
	0xA006	-	-	-	-	OFUAC 2 ₁	SCAO 2 ₁	WBAO 2 ₁	MRAO 2 ₁	-	-	-	-	OFUAC 2 ₀	SCAO 2 ₀	WBAO 2 ₀	MRAO 2 ₀
	0xA007	-	-	-	-	OFUAC 2 ₃	SCAO 2 ₃	WBAO 2 ₃	MRAO 2 ₃	-	-	-	-	OFUAC 2 ₂	SCAO 2 ₂	WBAO 2 ₂	MRAO 2 ₂

PROFINET® данные процесса

	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
Inputs	0	AI 1 ₀ LSB								
	1	AI 1 ₀ MSB								
	2	AI 1 ₁ LSB								
	3	AI 1 ₁ MSB								
	4	AI 1 ₂ LSB								
	5	AI 1 ₂ MSB								
	6	AI 1 ₃ LSB								
	7	AI 1 ₃ MSB								
	8	AI 2 ₀ LSB								
	9	AI 2 ₀ MSB								
	10	AI 2 ₁ LSB								
	11	AI 2 ₁ MSB								
	12	AI 2 ₂ LSB								
	13	AI 2 ₂ MSB								
	14	AI 2 ₃ LSB								
	15	AI 2 ₃ MSB								
Outputs	0	AO 1 ₀ LSB								
	1	AO 1 ₀ MSB								
	2	AO 1 ₁ LSB								
	3	AO 1 ₁ MSB								

5	AO 1 ₂ MSB
6	AO 1 ₃ LSB
7	AO 1 ₃ MSB
8	AO 2 ₀ LSB
9	AO 2 ₀ MSB
10	AO 2 ₁ LSB
11	AO 2 ₁ MSB
12	AO 2 ₂ LSB
13	AO 2 ₂ MSB
14	AO 2 ₃ LSB
15	AO 2 ₃ MSB